

特開平8-237651

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/24			H 0 4 N 7/13	Z
G 0 6 T 9/00		9382-5K	H 0 3 M 7/30	Z
H 0 3 M 7/30			H 0 4 N 7/20	
H 0 4 N 7/20			G 0 6 F 15/66	3 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-37371

(22) 出願日 平成7年(1995)2月24日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小島 雄一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

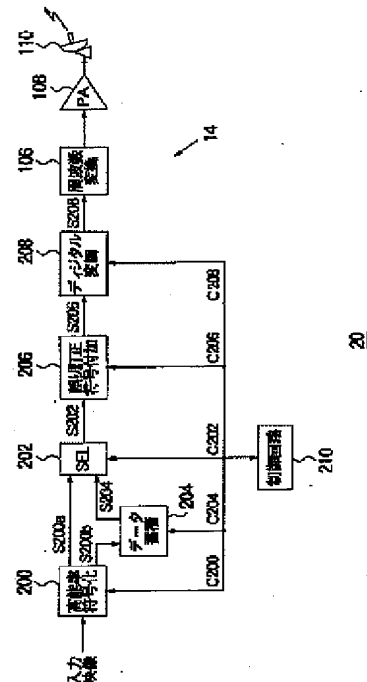
(74) 代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54) 【発明の名称】 映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システム

## (57) 【要約】

【目的】 使用者が映像信号の用途と目的に応じて好適な伝送方法で映像データを伝送することができる映像データ伝送システム等を提供する。

【構成】 映像データ送信装置 20 は、入力映像データ V I N の用途・目的に応じて、例えば復調後に編集加工の対象となる入力映像データ V I N を一度記録した後、低い圧縮率で圧縮符号化して非実時間的な伝送速度の伝送信号を生成し、あるいは、例えばスポーツの実況中継の入力映像データ V I N を高い圧縮率で圧縮符号化して実時間的な伝送信号を生成し、映像データ受信装置に対して衛星通信回線を介して伝送する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】非圧縮映像データを所定の方法で圧縮符号化して前記非圧縮映像データに対応した実時間的なデータ速度の第1の圧縮映像データを生成する圧縮手段と、前記圧縮映像データを記録し、記録した前記圧縮映像データを、前記実時間的なデータ速度と異なるデータ速度で再生して第2の圧縮映像データを生成する第1の記録・再生手段と、

切り替え信号に応じて前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データを選択して選択信号として出力する選択手段と、

前記選択信号をリードソロモン符号化および畳み込み符号化して伝送信号を生成する符号化手段と、

前記伝送信号を送信する映像データ送信手段とを有する映像データ送信装置。

【請求項2】前記映像データ送信手段は、

前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データのデータ速度に応じた伝送速度で搬送波信号をディジタル変調し、所定の通信回線に適合する伝送信号を生成するディジタル変調手段と、前記伝送信号を前記通信回線に送信する送信手段とを有する請求項1に記載の映像データ送信装置。

【請求項3】前記圧縮手段は、前記記録・再生手段に記録する場合と、前記記録・再生手段に記録しない場合とで異なる圧縮率で前記非圧縮映像データを圧縮する請求項1または2に記載の映像データ送信装置。

【請求項4】非圧縮映像データを所定の方法で圧縮符号化した実時間的なデータ速度の第1の圧縮映像データ、または、前記実時間的なデータ速度と異なるデータ速度の第2の圧縮映像データを含み、リードソロモン符号化および畳み込み符号化された伝送信号を受信する映像データ受信手段と、

受信された前記伝送信号をリードソロモン復号および畳み込み復号する復号手段と、

前記復号された前記伝送信号に含まれる前記第2の圧縮映像データを記録し、所定のデータ速度で再生する第2の記録・再生手段と、

前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記所定のデータ速度で再生された前記第2の再生圧縮データを伸長する伸長手段とを有する映像データ受信装置。

【請求項5】前記伝送信号は所定の通信回線に適合しており、この通信回線を介して当該映像データ受信装置に対して伝送され、

前記映像データ受信手段は、

前記通信回線から、前記伝送信号を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データに応じた伝送速度で伝送信号をディジタル復調するディジ

タル復調手段とを有する請求項4に記載の映像データ受信装置。

【請求項6】前記第1の圧縮映像データと前記第2の圧縮映像データとは異なる圧縮率で圧縮されており、前記伸長手段は、前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データの圧縮率に応じた方法でこれらを伸長する請求項4または5に記載の映像データ受信装置。

【請求項7】請求項3に記載の映像データ送信装置と、請求項6に記載の映像データ受信装置とを有する映像データ伝送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、圧縮符号化された映像データの伝送に用いられる映像データ受信装置、映像データ送信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、衛星通信回線を介してニュースの取材現場から放送局へ映像信号を伝送する映像信号伝送システムにおいては、映像信号をアナログFM変調して撮影時の映像信号そのままの信号速度（実時間速度）で伝送が行われている。図5は、従来の映像信号送信装置80の構成を示す図である。図6は、従来の映像信号受信装置90の構成を示す図である。図5に示すように、映像信号受信装置90は、外部から入力された入力映像信号VINをFM変調回路82によりFM変調して中間周波数帯の変調信号S82とし、周波数変換回路（アップコンバータ）84により衛星通信回線に適合する周波数の伝送信号S84に変換し、電力増幅回路86により電力増幅して送信アンテナ88を介して送信する。

【0003】一方、映像信号受信装置90は、衛星通信回線から受信アンテナ92を介して伝送信号を受け、低雑音増幅回路94により増幅し、周波数変換回路（ダウンコンバータ）94により中間周波数帯に変換し、FM復調回路98により復調して元の入力映像信号VINに対応する出力映像信号VOUTとして出力する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来技術として上述した映像信号送信装置80および映像信号受信装置90は、実時間的に映像信号の伝送を行うので、例えばニュース取材現場でカメラ一体型VTR等を用いて収録した映像をニュースの放映時刻までの編集処理時間を十分に確保するために高速伝送したいといった要請に応えることはできない。一方、スポーツ実況中継の映像等は、通常、急いで編集加工を行う必要がないので、このような高速伝送の必要はない。

【0005】本発明は、上述した従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、例えば緊急性が高いニュース

素材映像の伝送に要する時間を大幅に短縮することができる映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムを提供することを目的とする。また、本発明は、上記高速伝送に限らず、使用者が映像信号の用途と目的に応じて好適な圧縮率と伝送方法とで映像信号を伝送することができる映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムを提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係る映像データ送信装置は、非圧縮映像データを所定の方法で圧縮符号化して前記非圧縮映像データに対応した実時間的なデータ速度の第1の圧縮映像データを生成する圧縮手段と、前記圧縮映像データを記録し、記録した前記圧縮映像データを、前記実時間的なデータ速度と異なるデータ速度で再生して第2の圧縮映像データを生成する第1の記録・再生手段と、切り替え信号に応じて前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データを選択して選択信号として出力する選択手段と、前記選択信号をリードソロモン符号化および畳み込み符号化して伝送信号を生成する符号化手段と、前記伝送信号を送信する映像データ送信手段とを有する。

【0007】好適には、前記映像データ送信手段は、前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データのデータ速度に応じた伝送速度で搬送波信号をディジタル変調し、所定の通信回線に適合する伝送信号を生成するディジタル変調手段と、前記伝送信号を前記通信回線に送信する送信手段とを有する。好適には、前記圧縮手段は、前記記録・再生手段に記録する場合と、前記記録・再生手段に記録しない場合とで異なる圧縮率で前記非圧縮映像データを圧縮する。

【0008】また、本発明に係る映像データ受信装置は、非圧縮映像データを所定の方法で圧縮符号化した実時間的なデータ速度の第1の圧縮映像データ、または、前記実時間的なデータ速度と異なるデータ速度の第2の圧縮映像データを含み、リードソロモン符号化および畳み込み符号化された伝送信号を受信する映像データ受信手段と、受信された前記伝送信号をリードソロモン復号および畳み込み復号する復号手段と、前記復号された前記伝送信号に含まれる前記第2の圧縮映像データを記録し、所定のデータ速度で再生する第2の記録・再生手段と、前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記所定のデータ速度で再生された前記第2の再生圧縮データを伸長する伸長手段とを有する。

【0009】好適には、前記伝送信号は所定の通信回線に適合しており、この通信回線を介して当該映像データ受信装置に対して伝送され、前記映像データ受信手段は、前記通信回線から、前記伝送信号を受信する受信手段と、前記受信手段が受信した前記伝送信号に含まれる前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像デ

ータに応じた伝送速度で伝送信号をディジタル復調するディジタル復調手段と。好適には、前記第1の圧縮映像データと前記第2の圧縮映像データとは異なる圧縮率で圧縮されており、前記伸長手段は、前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データの圧縮率に応じた方法でこれらを伸長する。

【0010】また、本発明に係る映像データ伝送システムは、上記いずれかの本発明に係る映像データ受信装置と、この映像データ受信装置に適合する上記いずれかの本発明に係る映像データ送信装置とを有する。

#### 【0011】

【作用】本発明に係る映像データ送信装置において、圧縮手段は、例えば映像編集処理に対応した高い品質を要求される映像データを圧縮する場合には低い圧縮率で映像データを圧縮し、高い品質を特に要求されない映像データを圧縮する場合には高い圧縮率で映像データを圧縮する。第1の記録・再生手段は、例えば低い圧縮率で圧縮された映像データを記録し、記録した映像データ信号を復元した場合に元の映像信号と同じ速さの映像を得られるデータ速度（実時間的なデータ速度）と異なるデータ速度で再生して第2の映像データを生成する。選択手段は、切り替え信号に応じて前記第1の圧縮映像データまたは第2の圧縮映像データを選択して選択信号として出力する。符号化手段は、前記選択信号をリードソロモン符号化および畳み込み符号化して伝送信号を生成する。映像データ送信手段は、上記第1の映像データまたは第2の映像データを、これらのデータ速度に応じて伝送信号として通信回線に送信する。

【0012】本発明に係る映像データ受信装置は、上記本発明に係る映像データ送信装置が送信した伝送信号を受信し、元の映像データを出力する装置であって、映像データ受信手段は、上記第1の圧縮映像データまたは第2の圧縮映像データを含む伝送信号を、これらのデータに応じた方法で通信回線から受信する。復号手段は、前記受信された伝送信号をリードソロモン復号および畳み込み復号する。第2の記録・再生手段は、復号された伝送信号に含まれる前記第2の圧縮映像データを記録し、例えば当該映像データ受信装置に接続される編集装置に適した所定のデータ速度で再生する。伸長手段は、前記第1の圧縮映像データまたは前記第2の圧縮映像データに対して圧縮率に応じて伸長処理を行い、当該映像データ受信装置に接続されている機器に対して供給する。

#### 【0013】

【実施例1】以下、本発明の第1の実施例を説明する。図1は、第1の実施例における本発明に係る映像データ送信装置10の構成を示す図である。図2は、第1の実施例における本発明に係る映像データ受信装置12の構成を示す図である。図1に示すように、映像データ送信装置10は、高能率符号化装置102、ディジタル変調回路104、周波数変換回路106、電力増幅回路(P

A) 108および送信アンテナ110から構成されており、デジタル形式の入力映像データVINを高エネルギー符号化して伝送信号を生成し、この伝送信号を衛星通信回線に対して送信する。

【0014】図2に示すように、映像データ受信装置12は、受信アンテナ120、低雑音増幅回路(LNA)122、周波数変換回路124、デジタル復調回路126、復号回路128から構成されており、映像データ送信装置10が衛星通信回線を介して伝送してきた伝送信号を受信し、復号して元の入力映像データVINに対応する出力映像データVOUTを生成し、この出力映像データVOUTを映像データ受信装置12に接続されている映像編集装置あるいは記録装置等に供給する。

【0015】以下、映像データ送信装置10および映像データ受信装置12の動作を説明する。映像データ送信装置10に入力された入力映像データVOUTは、高エネルギー符号化装置102により高エネルギー符号化され、符号化映像データS102としてデジタル変調回路104に対して出力される。デジタル変調回路104は、符号化映像データS102をデジタル変調し、中間周波数帯の変調信号S104として周波数変換回路106に対して出力する。

【0016】周波数変換回路(アップコンバータ)106は、変調信号S104を衛星通信回線に適合した周波数に変換し、伝送信号S106として電力増幅回路108に対して出力する。電力増幅回路108は、伝送信号S106を所定の送信出力まで電力増幅し、送信アンテナ110を介して衛星通信回線に送信する。映像データ送信装置10が送信した伝送信号は、通信衛星(図示せず)を介して映像データ受信装置12に伝送される。

【0017】映像データ受信装置12の低雑音増幅回路122は、受信アンテナ120を介して受けた映像データ送信装置10からの伝送信号を増幅し受信信号S122として周波数変換回路124に対して出力する。周波数変換回路(ダウンコンバータ)124は、受信信号を中間周波数帯の受信信号S124に変換してデジタル復調回路126に対して出力する。

【0018】デジタル復調回路126は、映像データ送信装置10のデジタル変調回路104に対応する方法で受信信号S124を復調し、復調信号S126を生成して復号回路128に対して出力する。復号回路128は、復調信号S126を復号し、元の入力映像データVINに対応する出力映像データVOUTとして外部の機器に供給する。以上説明した映像データ送信装置10と映像データ受信装置12とを用いた映像データ伝送システムを用いることにより、衛星通信回線を利用して映像データの伝送を行うことができる。

【0019】

【実施例2】以下、本発明の第2の実施例を説明する。第1の実施例に示した映像データ送信装置10(図1)

と映像データ受信装置12(図2)とを用いた映像データ伝送システムにおいては、放送業務用の高い標準化周波数の映像データの符号化・復号を行う映像データ送信装置10の高エネルギー符号化装置102と映像データ受信装置12の復号回路128の動作速度の制約から、実際には復号後に元の映像データの映像と同じ速さの映像を得られるデータ速度(実時間的なデータ速度)でしか伝送信号を伝送できず、例えば取材現場で記録再生装置に記録済の圧縮映像データを短時間で放送局に伝送したいというような要求に応えることができなかった。

【0020】また、映像データ送信装置10と映像データ受信装置12とを用いた映像データ伝送システムにおいては、高エネルギー符号化の圧縮率は伝送信号の伝送に用いることができる衛星通信回線の帯域幅によって定まる。従って、衛星通信回線の帯域幅に応じた高い圧縮率で、高圧縮率符号化に向かない映像データを符号化して伝送した場合には、復号後の映像の品質が劣化する等の問題が生じる。

【0021】また、復号後の映像データに対して編集加工を行う場合、編集処理に伴う画質劣化がさらに加わるので、復号後に高品質な映像が得られるような方法で撮影現場から映像データを伝送したいとの要望がある。しかし、映像データ送信装置10および映像データ受信装置12を用いた実時間的なデータ速度での映像データの伝送では、衛星通信回線の帯域の制限からこのような要望に応えることはできない。以下に示す映像データ送信装置20と映像データ受信装置22を用いた映像データ伝送システムは、映像データ送信装置10と映像データ受信装置12とから構成される映像データ伝送システムの問題点を解決し、上記要請に応えるためのものである。

【0022】図3は、第2の実施例における映像データ送信装置20の構成を示す図である。図4は、第2の実施例における映像データ受信装置22の構成を示す図である。なお、図3に示す映像データ送信装置20の各構成部分の内、図1に示した映像データ送信装置10の各構成部分と同一の符号を付したものは同一であり、図4に示す映像データ受信装置22の各構成部分の内、図1に示した映像データ受信装置12の各構成部分と同一の符号を付したものは同一である。

【0023】図3に示すように、映像データ送信装置20は高エネルギー符号化装置200、データ選択回路(SEL)202、データ蓄積装置204、誤り訂正符号付加回路206、デジタル変調回路208、制御回路210および送信装置14から構成されており、送信装置14は周波数変換回路106、電力増幅回路108および送信アンテナ110から構成され、伝送の対象となる入力映像データVINを、その目的・用途に応じた方法で高エネルギー符号化し、伝送信号を生成して衛星通信回線に送信する。

【0024】図4に示すように、映像データ受信装置22は受信装置16、ディジタル復調回路220、誤り訂正回路222、データ蓄積装置224、データ選択回路(SEL)226、復号装置228および制御回路230から構成されており、受信装置16は受信アンテナ120、低雑音増幅回路122および周波数変換回路124から構成され、映像データ送信装置20から衛星通信回線を介して送られてきた伝送信号を受信し、伝送信号を、その伝送速度および圧縮率に応じた方法で復調し、復号して元の入力映像データVINに対応する出力映像データVOUTを外部の映像編集装置等の機器に提供する。

【0025】映像データ送信装置20の高能率符号化装置200は、入力映像データVINの目的・用途に応じた制御回路210の制御信号C200を介した制御に従って圧縮率を変更して入力映像データVINを圧縮符号化し、圧縮映像データS200a、S200bとしてそれぞれデータ選択回路202およびデータ蓄積装置204に対して出力する。

【0026】データ蓄積装置204は、制御信号C204を介した制御回路210の制御に従って、高能率符号化装置200から入力された圧縮映像データS200bを、例えば光磁気ディスク、ハードディスク等の記録媒体に記録する。また、データ蓄積装置204は、制御回路210の制御に従って、記録した映像信号を実時間的なデータ速度と異なる伝送速度で再生し、データ選択回路202に対して圧縮映像データS204として出力する。

【0027】データ選択回路202は、制御信号C202(切り替え信号)を介した制御回路210の制御に従って、入力された圧縮映像データS200a、S204のいずれかを選択して誤り訂正符号付加回路206に対して圧縮映像データS202(選択信号)として出力する。具体的には、例えば、データ選択回路202は入力映像データVINが編集加工の対象とならない場合には圧縮映像データS200aを選択し、入力映像データVINが編集加工の対象とならない場合には圧縮映像データS204を選択する。

【0028】誤り訂正符号付加回路206は、制御信号C206を介した制御回路210の制御に従って、圧縮映像データS202に対してリードソロモン符号化を行い、さらにたたみ込み符号化して伝送信号S206としてディジタル変調回路208に対して出力する。ディジタル変調回路208は、制御信号C208を介した制御回路210の制御に従って、伝送信号S206を、その伝送速度に応じた変調方法でディジタル変調し、中間周波数帯の変調信号S208として送信装置14に対して出力する。

【0029】送信装置14は、変調信号S208を衛星通信回線に適合した伝送信号に変換して衛星通信回線上

に送信する。送信装置14から送信された伝送信号は、通信衛星(図示せず)によって中継され、映像データ送信装置20の受信信号となる。映像データ受信装置22の受信装置16は、衛星通信回線から伝送信号を受信し、受信信号S124としてディジタル復調回路220に対して出力する。

【0030】ディジタル復調回路220は、制御信号C220を介した制御回路230の制御に従って、受信信号S124を、その伝送速度に応じた方法でディジタル復調して復調信号S220として誤り訂正回路222に対して出力する。なお、制御回路230の制御に従わず、ディジタル復調回路220自体が伝送信号の伝送速度を識別し、識別した伝送速度に応じた復調を行うようにすることも可能である。

【0031】誤り訂正回路222は、制御信号C222を介した制御回路230の制御に従って、復調信号S220に対して誤り訂正を行い、映像データ送信装置20の誤り訂正符号付加回路206に対応する方法で復号し、圧縮映像データS222としてデータ選択回路226およびデータ蓄積装置224に対して出力する。

【0032】データ蓄積装置224は、制御信号C224を介した制御回路230の制御に従って、圧縮映像データS222(具体的には、映像データ送信装置20から非実時間的な伝送速度で伝送されてきた圧縮映像データ)を記録し、記録した圧縮映像データを、実時間速度で読み出し、圧縮映像データS224としてデータ選択回路226に対して出力する。

【0033】データ選択回路226は、制御信号C226を介した制御回路230の制御に従って、圧縮映像データS222、S224のいずれかを選択し、圧縮映像データS226として復号装置228に対して出力する。復号装置228は、圧縮映像データS226の圧縮率に応じた方法で伸長処理を行い、元の入力映像データVINに対応する出力映像データVOUTを外部に接続された機器に供給する。

【0034】以下、映像データ送信装置20および映像データ受信装置22の動作を説明する。映像データ送信装置20は、入力映像データVINの用途・目的に応じて、復号後に高品質な映像となることが要求される(例えば復調後に編集加工の対象となる)入力映像データVINを低い圧縮率(圧縮後の圧縮映像データの量が多くなるように)で圧縮符号化した後に一度記録し、非実時間的な伝送信号を生成する。

【0035】また、映像データ送信装置20は、復号後に高品質な映像となることが要求されない(例えばスポーツの実況中継の)入力映像データVINを高い圧縮率で(圧縮後の圧縮映像データの量が少なくなるように)圧縮符号化し、実時間的な伝送信号を生成する。映像データ送信装置20は、これらの伝送信号のいずれかを映像データ受信装置22に対して衛星通信回線を介して伝

送する。

【0036】映像データ受信装置22は、映像データ送信装置20からの伝送信号を受信し、伝送信号の伝送速度に応じてデジタル復調する。さらに、映像データ受信装置22は、伝送信号を、その圧縮率に応じた方法で復号する。つまり、映像データ受信装置22は、復号後に高品質な映像となることが要求される入力映像データVINに対応する伝送信号を一度記録した後、実時間速度で再生して復号し、編集機器等に供給する。一方、映像データ受信装置22は、復号後に高品質な映像となることが要求されない入力映像データVINに対応する伝送信号を記録することなしに実時間的に復号して出力する。

【0037】以上述べたように、映像データ送信装置20および映像データ受信装置22を用いた本発明に係る映像データ伝送システムによれば、実時間速度で映像データを伝送する場合に、映像データ送信装置20の各構成部分を適切に設定することにより、映像データを映像データ送信装置20および映像データ受信装置22の内部遅延と通信回線上の伝送遅延の和の時間差のみで伝送することが可能となる。

【0038】また、非実時間速度で映像データを伝送する場合は、一旦、データ蓄積装置に圧縮後の映像データを順次、記録し、記録されたデータを非実時間伝送速度で再生して伝送信号を生成することにより、例えば映像データ受信装置22側に衛星通信回線等の伝送路の伝送容量に適合した伝送速度で任意の圧縮率で符号化した映像データの送信を行なうことが可能である。また、映像データ受信装置22で、復調後の受信信号を一旦、データ蓄積装置に記録してから実時間伝送速度で再生することにより、元の入力映像データと同じ速さの出力映像データVOUTを得ることが可能であり、この結果、高速伝送等の非実時間速度伝送が可能となる。

【0039】また、例えば本発明に係る映像データ伝送システムを放送業務用の映像データの伝送に用いた場合、第1の実施例に示した映像データ送信装置10と映像データ受信装置12とを用いた映像データ伝送システムの機能に加え、既に収録済で放送局における編集加工を急ぐ必要があるニュース素材映像の映像データ等の伝送を、映像データ送信装置10と映像データ受信装置12とを用いた映像データ伝送システムに比べて短時間で行なうことができるようになる。従って、これらの機能を、入力映像データVINの用途・目的に応じて切り替えて使用することにより、結果として中継映像と編集加工した映像の組合せを多用するニュース映像の利便性を、従来より大幅に向上させることができる。

【0040】また、本発明に係る映像データ伝送システムを通信衛星の中継器を介した伝送に使用すると、伝送を行なう時点で使用可能な中継器の周波数帯域幅に合わせた伝送速度で映像データを伝送することができるの

で、伝送に用いることができる周波数帯域を効率的に利用することができる。

【0041】また、本発明に係る映像データ伝送システムによれば、編集加工を前提としない中継映像の復号画像品質に比べて、編集加工によって画質が劣化する可能性が高い素材映像の復号画像品質が高くなるように伝送することができ、結果として放送段階における中継映像と編集加工映像の映像品質の均質化することができる。

【0042】なお、本発明に係る映像データ伝送システムは、衛星通信回線の他に、地上波通信回線あるいは有線回線等を用いた映像データの伝送に用いることができる。また、本発明に係る映像データ伝送システムは、映像データの伝送の他に、高能率符号化装置102および復号装置228を変更して圧縮符号化されるデータの一般の伝送に用いることができる。

【0043】また、本発明の映像データ伝送システムの各構成要素は、置換が可能である限り、ハードウェア的に構成されるか、ソフトウェア的に構成されるかを問わない。本発明の映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムは、上述した各実施例に示した他、例えばここに示した変形例のように、種々の構成をとることができる。

【0044】

【発明の効果】以上述べたように、本発明に係る映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムは、例えば緊急性が高いニュース素材映像の伝送に要する時間を大幅に短縮することができる。また、本発明に係る映像データ送信装置、映像データ受信装置およびこれらを用いた映像データ伝送システムは、使用者が映像信号の用途と目的に応じて好適な伝送方法で映像信号を伝送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例における本発明に係る映像データ送信装置の構成を示す図である。

【図2】図2は、第1の実施例における本発明に係る映像データ受信装置の構成を示す図である。

【図3】第2の実施例における本発明に係る映像データ送信装置の構成を示す図である。

【図4】第2の実施例における本発明に係る映像データ受信装置の構成を示す図である。

【図5】従来の映像信号送信装置の構成を示す図である。

【図6】従来の映像信号受信装置の構成を示す図である。

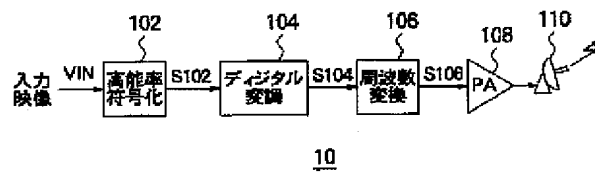
【符号の説明】

10、20…映像データ送信装置、102、200…高能率符号化装置、104、208…デジタル変調回路、106…周波数変換回路、108…電力増幅回路、110…送信アンテナ、202、226…データ選択回路、204、224…データ蓄積装置、206…誤り訂

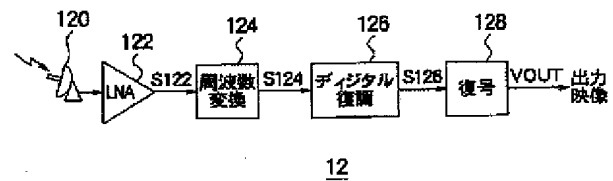
正符号付加回路、210、230…制御回路、12、22…映像データ受信装置、120…受信アンテナ、126…低雑音増幅回路、124…周波数変換回路、12

6、220…デジタル復調回路、128、228…復号装置、222…誤り訂正回路、224…データ蓄積装置、14…送信装置、16…受信装置

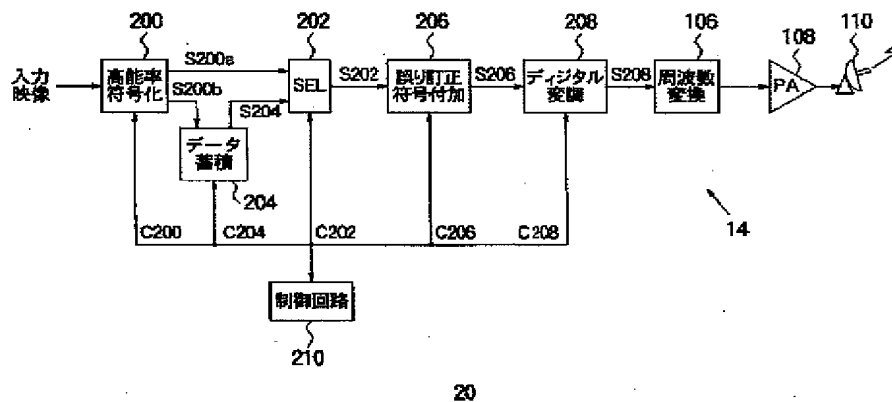
【図1】



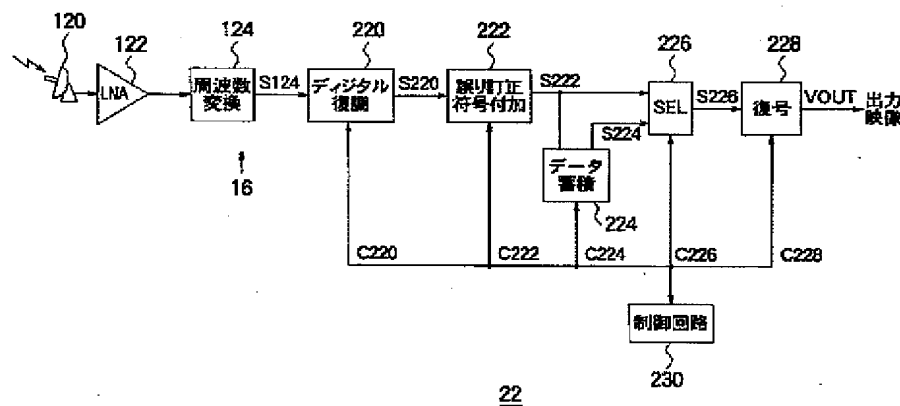
【図2】



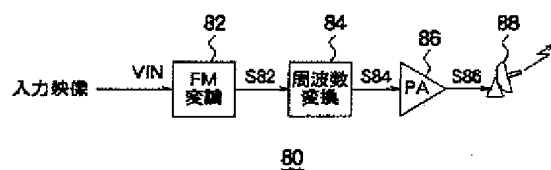
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

